



CURSO DE TECNOLOGIA EM SISTEMAS PARA A INTERNET

Lucas José da Costa RA 2487071

Mateus Martins Fernandes RA 2466953

Ulisses Meotti RA 2460882

ESPECIFICAÇÕES DE REQUISITOS DE SOFTWARE DE TRANSPORTE DE PASSAGEIROS E PEQUENAS ENCOMENDAS

**Versão 1
TOLEDO PR
2023**

versão 1.0

Versão	Autores	Data	Ação
1.0	Mateus martins Lucas Jose Ulisses Meotti	26/08/2023	Estabelecimento requisitos e regras de negócio

1. Introdução

Desenvolver uma plataforma de agenciamento de serviços de transporte alternativo que permita à empresa conectar prestadores de serviços autônomos de transporte com clientes que necessitam de transporte de pessoas e mercadorias, garantindo eficiência, transparência e qualidade nos serviços prestados.

1.1 Visão geral do documento

Além desta seção introdutória, as seções seguintes estão organizadas como descrito abaixo.

- Seção 2 Requisitos de modelagem : Apresenta qual vai ser a modelagem abordada nessa documentação para a construção do sistema.
- Seção 3 Mapa de contexto : Aborda de maneira singular e cada contexto delimitado com suas interações.
- Seção 4 Contexto delimitado (Transporte de pessoas).
 - 4.1 Caso de uso.
 - 4.2 Requisitos Funcionais.
 - 4.3 Regras de Negócio.
 - 4.4 Requisitos Não Funcionais .
 - 4.5 Histórias de usuário.
- Seção 5 Contexto delimitado (Transporte de encomendas).
 - 5.1 Caso de uso.
 - 5.2 Requisitos Funcionais.
 - 5.3 Regras de Negócio.
 - 5.4 Requisitos Não Funcionais .
 - 5.5 Histórias de usuário.

- Seção 6 Contexto delimitado (Prestação de serviços).
 - 6.1 Caso de uso.
 - 6.2 Requisitos Funcionais.
 - 6.3 Regras de Negócio.
 - 6.4 Requisitos Não Funcionais .
 - 6.5 Histórias de usuário.

- Seção 7 Contexto delimitado (Gerenciamento de Serviços).
 - 7.1 Caso de uso.
 - 7.2 Requisitos Funcionais.
 - 7.3 Regras de Negócio.
 - 7.4 Requisitos Não Funcionais .
 - 7.5 Histórias de usuário.

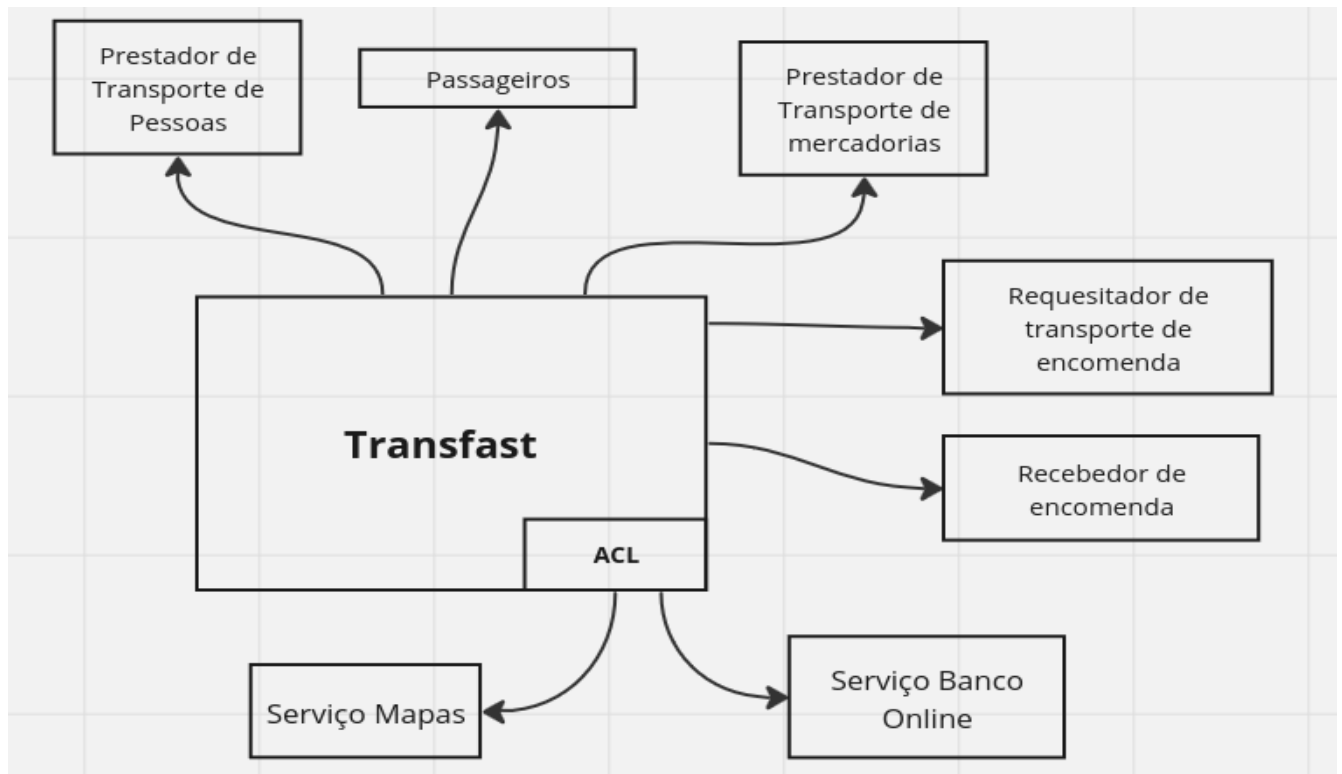
2-Requisitos de modelagem

2.1 Uma metodologia de design de software chamada Domain-Driven Design (DDD) prioriza a modelagem profunda do domínio de negócios. DDD, criado por Eric Evans, incentiva desenvolvedores e especialistas de domínio a trabalharem juntos, o que resulta em linguagem comum ineficaz. Para criar modelos de domínio ricos em semântica, ele incorpora conceitos como agregados, entidades e valores de objetos. Essa técnica facilita a manutenção e a evolução contínua dos sistemas e ajuda a construir software mais preciso e adaptado às necessidades do negócio.

A ideia central do DDD é que um software eficaz deve ser construído com conhecimento profundo do domínio em que funciona. Para isso, ele incentiva a colaboração estreita entre especialistas de domínio e desenvolvedores, promovendo a criação de uma linguagem ubíqua compartilhada que permite que todos falem sobre requisitos e design de software da mesma maneira.

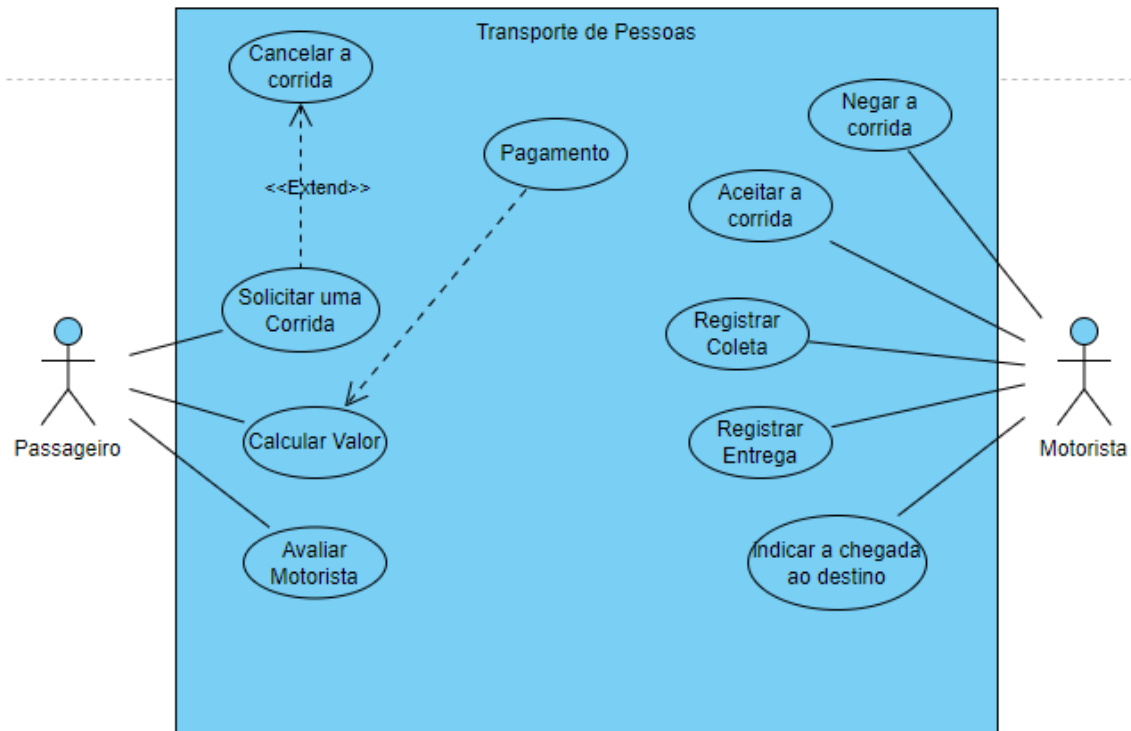
Para ajudar na criação de modelos de domínio ricos em semântica e de fácil manutenção, o DDD também introduz conceitos como entidades, agregados, valores de objetos e repositórios. Além disso, ele defende a divisão de problemas em várias camadas da aplicação, o que permitiria que a lógica de negócios fosse tratada separadamente das questões de infraestrutura.

3.Mapa de Contexto



O mapa de contexto acima retrata o sistema apresentado nessa documentação, com suas funcionalidades externas assim como seus atores , apresentando a integração com o serviço de banco, serviço de mapas , e seus atores como os passageiros e recebedor de encomendas.

4.Contextos Delimitados



4.1 [UC0000] Transporte de pessoas

Os clientes solicitarão uma rota(viagem/corrida) com uma origem e um destino utilizando de um método de pagamento, o prestador de serviços atenderá o chamado da corrida com um vínculo.

4.2 Requisitos Funcionais

4.2.2 [RF0001] - Solicitar viagem: Os clientes devem poder solicitar diferentes tipos de serviços de transporte, como transporte individual de motocicletas/bicicletas, veículos de passeio e micro-ônibus.

5W	Resposta
What?	Solicitar diferentes tipos de serviços de transporte.
Why?	Para atender às necessidades de transporte dos clientes e oferecer opções variadas, incluindo transporte individual de motocicletas/bicicletas,

	veículos de passeio e micro-ônibus.
Who?	Os clientes que desejam utilizar o serviço.
When?	Em qualquer momento em que o serviço seja necessário.
Where?	A partir do aplicativo ou site da empresa, é possível acessá-lo por dispositivos com conexão à internet.

4.2.3 [RF0002] - Acompanhar viagem em tempo real: Os clientes devem ter a opção de compartilhar sua localização com outras pessoas.

5W	Resposta
What?	Compartilhar sua localização com outras pessoas
Why?	Para oferecer mais segurança ao cliente
Who?	O cliente
When?	A partir do momento que começar a viagem
Where?	No aplicativo da empresa.

4.2.4 [RF0003] - Efetuar pagamento: O cliente deve conseguir realizar o pagamento via aplicativo utilizando seu cartão de crédito.

5W	Resposta
What?	Fazer o pagamento do serviço de viagem.
Why?	Porque os serviços possuem um custo que é cobrado do cliente.
Who?	O cliente.
When?	Ao término do serviço de viagem.
Where?	no aplicativo via internet.

4.2.5 [RF0004] - Avaliar o prestador de serviço : Os clientes devem poder realizar uma avaliação do motorista de acordo de como foi o serviço prestado.

5W	Resposta
What?	Avaliar prestadores de serviço.
Why?	Para empresa ter um feedback do prestador de serviço.
Who?	O cliente
When?	Após a conclusão da viagem.
Where?	No aplicativo da empresa.

4.1.6 [RF0005] - Configurar Limites de Distância: Permitir que os prestadores de serviços configurem limites de distância para solicitações, garantindo que não sejam atribuídos a serviços muito distantes.

5W	Resposta
What?	Configurar limite de distância ao receber solicitações.
Why?	Para prestador de serviço definir um limite de até onde gostaria de ir.
Who?	Prestadores de serviços exclusivos registrados na plataforma.
When?	A qualquer momento em que prestador de serviço desejar personalizar seu recebimento de solicitações
Where?	No aplicativo da empresa.

4.3 Regras de Negócio

4.3.1 [RN0000] - Atribuição automática de serviços : O sistema deve ter um algoritmo de transmissão que aloca automaticamente os fluxos de serviços

disponíveis para as solicitações de transporte com base em critérios como proximidade, tipo de serviço e disponibilidade.

4.3.2 [RN0001] - Regras de Cobrança: O sistema deve calcular as tarifas com base no tipo de serviço, na distância percorrida e no horário de prestação do serviço, de acordo com as tarifas configuradas pela empresa.

4.4 Requisitos não Funcionais

4.4.1 [RNF0001] Desempenho Solicitações - O sistema deve ser capaz de processar e confirmar solicitações de transporte dentro de 10 segundos, independentemente do tipo de serviço escolhido. Isso garante uma experiência ágil para os clientes, independentemente da carga de solicitações.

4.4.2 [RNF0002] Segurança de dados - Todas as informações de pagamento e dados pessoais dos clientes devem ser armazenadas de acordo com padrões rigorosos de segurança, como criptografia de ponta a ponta e conformidade com regulamentações de privacidade, garantindo a confidencialidade e integridade dos dados do cliente.

4.4.3 [RNF0003] Disponibilidade - O sistema deve estar disponível 24/7 com um tempo de inatividade planejado mínimo para manutenção. A disponibilidade contínua é crucial para atender às necessidades dos clientes que podem solicitar transporte a qualquer momento, dia ou noite.

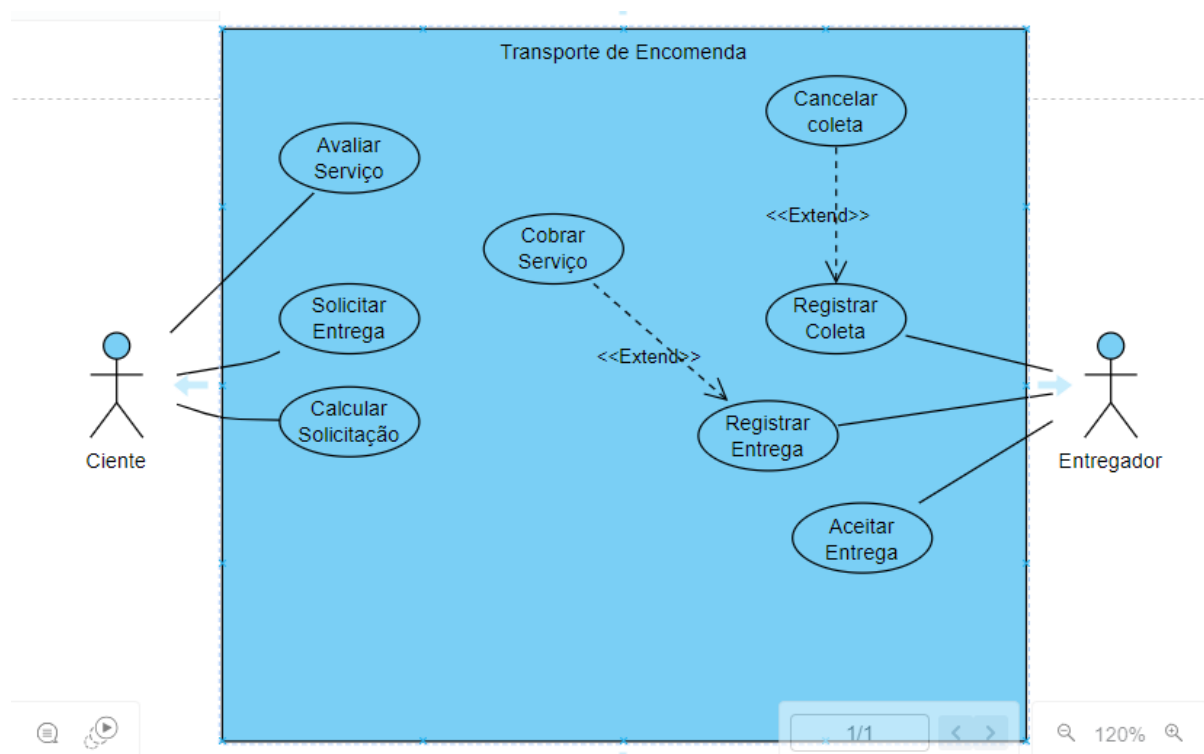
4.5 Histórias de usuários.

4.5.1 Como um usuário do transporte eu gostaria de ver por onde o prestador de serviço está vindo, para que eu possa me organizar sobre o horário aproximado que chegarei ao meu destino.

4.5.2 Como um usuário do transporte eu gostaria de poder ver o histórico do motorista antes de entrar em uma viagem para que eu me sinta mais seguro na viagem.

4.5.3 Como um cliente, desejo solicitar um serviço de transporte individual de motocicleta ou bicicleta para me deslocar rapidamente na cidade. Eu gostaria de selecionar a opção desejada no aplicativo, visualizar as opções disponíveis próximas a mim, receber uma estimativa de preço e tempo de espera, confirmar a solicitação e acompanhar o status do motorista em tempo real.

5.Contextos Delimitados



5.1 [UC002] Transporte de encomenda

Os clientes solicitarão uma rota(viagem/corrida) para sua encomenda com uma origem e um destino utilizando de um método de pagamento, o prestador de serviços atenderá o chamado da corrida com um vínculo.

5.2 Requisitos Funcionais

5.2.2 [RF0006] - Solicitar transporte de encomenda: capacidade do sistema de suportar a solicitação de transporte de encomendas por parte dos

clientes da empresa de transporte. Este serviço destina-se à entrega de mercadorias por prestadores de serviços autônomos, operando no estilo motoboy.

5W	Resposta
What?	Capacidade do sistema de suportar a solicitação de transporte de encomendas.
Why?	Para atender as necessidades de logística de seus clientes.
Who?	Clientes da empresa agenciadora de serviços alternativos de transporte que desejam enviar mercadorias.
When?	A qualquer momento em que um cliente precise enviar uma encomenda.
Where?	A partir do aplicativo ou site da empresa, é possível acessá-lo por dispositivos com conexão à internet.

5.2.3 [RF0006] - Acompanhar viagem em tempo real: Os clientes devem ter a opção de compartilhar sua localização com outras pessoas.

5W	Resposta
What?	Compartilhar sua localização com outras pessoas
Why?	Para oferecer mais segurança ao cliente
Who?	O cliente
When?	A partir do momento que começar a viagem
Where?	No aplicativo da empresa.

5.2.4 [RF0007] - Visualizar histórico de viagens: Os clientes devem conseguir acessar o histórico de suas viagens, com detalhes de data, horário, rota e pagamento.

5W	Resposta
What?	Visualizar histórico de viagens
Why?	Para clientes que utilizam a plataforma como principal forma de transporte conseguirem controlar seus gastos.
Who?	O cliente
When?	Quando o cliente desejar ver por onde já andou utilizando o serviço e ver o valor gasto pelo mesmo.
Where?	No aplicativo da empresa.

5.3 Regras de Negócio

5.3.1 [RN0002] - Regras de Cobrança: O sistema deve calcular as tarifas com base no tipo de serviço, na distância percorrida e no horário de prestação do serviço, de acordo com as tarifas configuradas pela empresa.

5.3.2 [RN0003] - Vínculo Entre Prestador de Serviços e Corrida: Um prestador de serviços de transporte só pode atender a uma corrida se houver um vínculo estabelecido entre o prestador e a corrida específica. Esse vínculo pode ser criado somente quando o prestador aceitar explicitamente a corrida no sistema, e ele deve estar disponível e disposto a fazer a entrega.

5.4 Requisitos não Funcionais.

5.4.1 [RNF0004] Segurança de dados- Todos os dados relacionados às encomendas, informações do cliente e transações financeiras devem ser armazenados e transmitidos de forma segura. Isso inclui a utilização de criptografia para proteger os dados sensíveis, como detalhes de pagamento, garantindo a confidencialidade e a integridade dos dados.

5.4.2 [RNF0005] Rastreamento - O sistema deve garantir alta precisão no rastreamento da localização do prestador de serviço, utilizando o serviço de GPS.

5.4.3 [RNF0006] Escalabilidade e arquitetura de infraestrutura- O sistema deve ser capaz de lidar com picos de demanda, como durante períodos de

alta temporada ou eventos especiais. Isso significa que a arquitetura do sistema deve ser escalável para acomodar um aumento no número de encomendas sem comprometer o desempenho, garantindo que os clientes recebam seus serviços de transporte de forma oportuna.

5.5 Histórias de usuários.

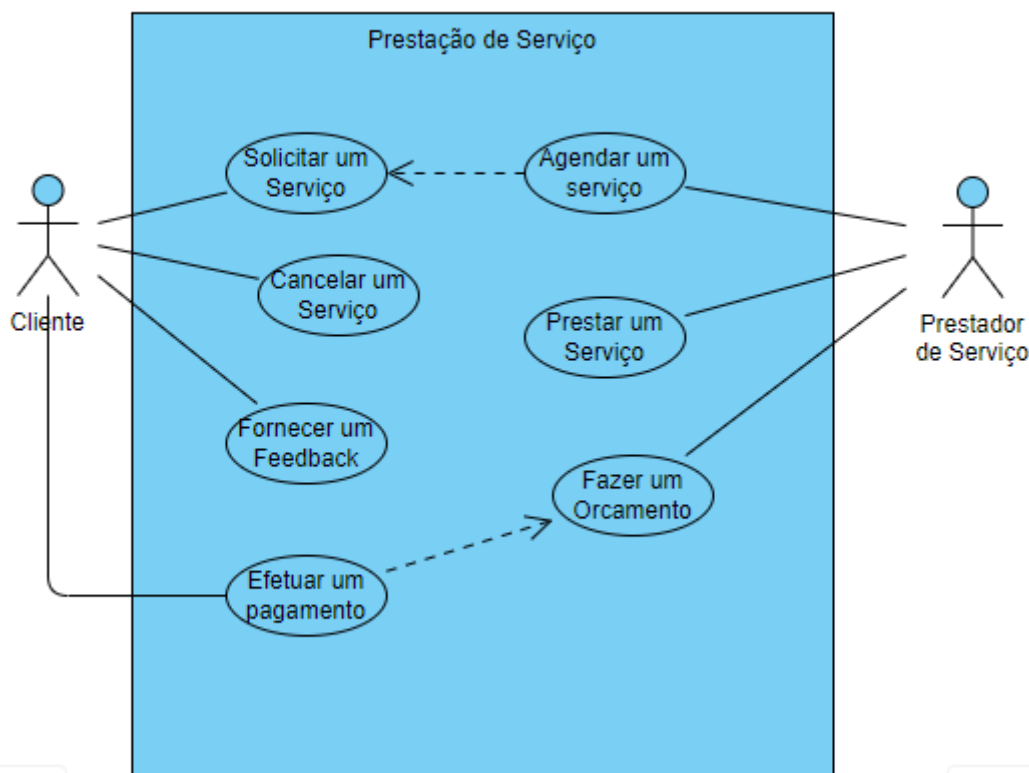
5.5.1 Como prestador de serviço, eu gostaria de poder acompanhar os gastos que tenho com a viagem, para que possa manter um controle da manutenção do veículo.

5.5.2 Como um cliente preocupado com a segurança dos meus dados, desejo garantir que o processo de pagamento para o transporte de encomendas seja seguro. Ao fornecer os detalhes do meu método de pagamento, espero que o sistema proteja minhas informações financeiras usando criptografia e autenticação segura, garantindo que os dados sensíveis estejam protegidos.

5.5.3 Como um cliente frequente, desejo poder especificar preferências de entrega personalizadas, como horários de entrega específicos ou instruções detalhadas para o prestador de serviços. Isso me permitirá adaptar o serviço de transporte de encomenda às minhas necessidades individuais.

5.5.4 Como um cliente, após a entrega bem-sucedida de minha encomenda, desejo ter a oportunidade de avaliar a qualidade do serviço de transporte e do prestador de serviços. Isso me permite fornecer feedback para melhorar a qualidade do serviço e ajudar outros clientes na escolha de prestadores de serviços confiáveis.

6.Contextos Delimitados



6.1 [UC003] Prestação de Serviço

O Prestador de serviço irá utilizar o seu próprio veículo a fim de buscar um cliente ou uma encomenda para levar ao destino desejado. E ao final, recebe o pagamento.

6.2 Requisitos Funcionais

6.2.1 [RF0008] - Cadastrar prestador de serviço: Os prestadores de serviços autônomos devem poder se cadastrar no sistema, fornecendo informações pessoais e documentos de identificação.

5W	Resposta
What?	Cadastrar prestadores de serviços autônomos na plataforma.
Why?	Para recrutar prestadores de serviços de forma eficaz.

Who?	Prestadores de serviços autônomos que desejam oferecer seus serviços por meio da plataforma da empresa.
When?	A qualquer momento em que um prestador de serviços autônomo deseje se cadastrar na plataforma para começar a oferecer seus serviços.
Where?	No aplicativo da empresa.

6.2.2 [RF0009] - Cadastrar veículo: Os prestadores de serviços autônomos devem poder cadastrar seu veículo no sistema.

5W	Resposta
What?	Cadastrar o veículo no sistema da empresa.
Why?	Para garantir que os prestadores de serviços autônomos estejam em conformidade com as políticas da empresa e possam usar seus veículos de forma autorizada para oferecer serviços de transporte.
Who?	Prestadores de serviços autônomos que desejam usar seus veículos para oferecer serviços de transporte.
When?	A qualquer momento em que um prestador de serviços autônomo deseje associar seu veículo à sua conta na plataforma.
Where?	No aplicativo da empresa.

6.2.3 [RF0010] - Comunicar com SAC: Disponibilizar um canal de comunicação direta com o suporte da empresa para resolver problemas ou esclarecer dúvidas.

5W	Resposta
What?	Disponibilização de um canal de comunicação direta com o suporte da empresa.

Why?	Para garantir uma maneira eficaz dos prestadores de serviços resolverem problemas e esclarecer as dúvidas.
Who?	Os prestadores de serviço.
When?	Qualquer momento que o prestador de serviço tiver problemas ou dúvidas.
Where?	No aplicativo da empresa.

6.2.4 [RF0011] - Configurar Limites de Distância: Permitir que os prestadores de serviços configurem limites de distância para solicitações, garantindo que não sejam atribuídos a serviços muito distantes.

5W	Resposta
What?	Configurar limite de distância ao receber solicitações.
Why?	Para prestador de serviço definir um limite de até onde gostaria de ir.
Who?	Prestadores de serviços exclusivos registrados na plataforma.
When?	A qualquer momento em que prestador de serviço desejar personalizar seu recebimento de solicitações
Where?	No aplicativo da empresa.

6.3 Regras de Negócio

6.3.1 [RN0004] - Cadastro de Prestadores de Serviços Autônomos: Somente prestadores de serviços autônomos com documentação e habilitações válidas podem se cadastrar na plataforma.

6.3.2 [RN0005] - Verificação de Documentos Veículos: Os documentos do veículo devem ser verificados antes que os prestadores de serviço possam começar a oferecer a trabalhar na plataforma.

6.3.3 [RN0006] - Configuração de pagamento e taxas: O sistema deve fornecer uma funcionalidade segura de processamento de pagamentos, onde os prestadores

de serviços podem receber o pagamento pelas suas prestações de serviço. Além disso, as regras de negócio devem especificar como as taxas ou comissões serão deduzidas do pagamento e como as transações financeiras serão registradas e relatadas aos prestadores de serviços e administradores. Isso garante transparência e justo tratamento financeiro.

6.3.4 [RN0007] - Requisitos do veículo : O sistema deve definir requisitos específicos para os veículos utilizados pelos prestadores de serviços, incluindo manutenção regular, idade do veículo, inspeções técnicas e requisitos de segurança. Somente veículos que atendam a esses critérios podem ser usados para a prestação de serviços.

6.4 Requisitos não Funcionais

6.4.1 [RNF0007] - Segurança de dados pessoais Os dados pessoais dos usuários e dos prestadores de serviço, como nome, endereço e informações de contato, devem ser armazenados e transmitidos de forma segura, seguindo padrões de proteção de dados e regulamentações de privacidade.

6.4.2 [RNF0008] - Eficiência de Pagamento para Prestadores de Serviço: O processamento de pagamentos para os prestadores de serviço deve ser eficiente, garantindo que os pagamentos sejam recebidos rapidamente após a prestação de serviço, contribuindo para a satisfação dos prestadores.

6.4.3 [RNF0009] - Tempo de Resposta do Sistema : O sistema deve oferecer tempos de resposta rápidos para que prestadores de serviço e clientes possam interagir com eficiência, desde a aceitação de pedidos até a atualização de status e notificações.

6.4.4 [RNF010] - Compatibilidade com Dispositivos Móveis : O sistema deve ser projetado de forma responsiva, funcionando de maneira eficaz em dispositivos móveis, como smartphones e tablets, permitindo que prestadores de serviço o acessem enquanto estão em trânsito.

6.4.5 [RNF011] - Comunicação em Tempo Real entre Prestadores de Serviço e Clientes: O sistema deve suportar comunicação em tempo real entre prestadores de serviço e clientes, oferecendo atualizações instantâneas sobre solicitações de

serviço, localização do veículo e status de pagamento. Isso promove uma experiência mais transparente e eficaz.

6.5 Histórias de usuário

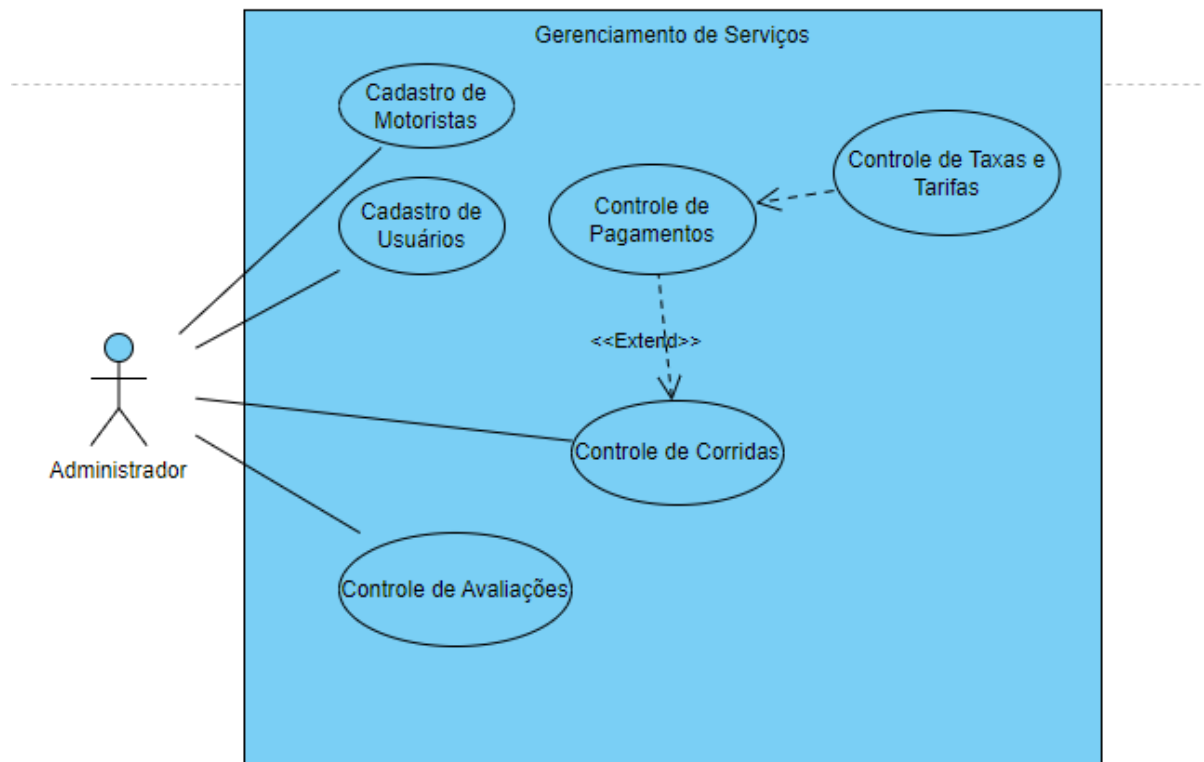
6.5.1 Como prestador de serviço, desejo receber notificações de pedidos de serviço pendentes, para que eu possa aceitar solicitações de serviço com base na minha disponibilidade e localização.

6.5.2 Como prestador de serviço, desejo registrar os detalhes do serviço prestado, incluindo a localização de coleta, a entrega bem-sucedida e quaisquer informações adicionais relevantes, para manter um histórico confiável de minhas atividades.

6.5.3 Como prestador de serviço, desejo acessar um resumo dos pagamentos pendentes relacionados aos serviços que prestei, para que eu possa acompanhar e garantir o pagamento adequado por meus serviços.

6.5.4 Como prestador de serviço, desejo receber notificações imediatas quando um cliente cancelar um serviço agendado, para que eu possa ajustar minha programação e planejar meu tempo de forma eficiente.

7 Contexto Delimitado



7.1 [UC0004] Gerenciamento de Serviços

O administrador controla as tarifas que serão pagas, além disso controla as contas dos usuários, bem como quais serão os serviços de entrega e os serviços de viagem.

7.2 Requisitos Funcionais

7.2.1 [RF0011] - Gerenciar de Contas de Usuário: Os administradores do sistema devem poder gerenciar contas de usuário, incluindo a capacidade de bloquear ou desativar contas em caso de violações das políticas da empresa.

5W	Resposta
What?	Gerenciar contas de usuários que estão cadastrados no sistema
Why?	Para poder bloquear ou desativar contas caso violem políticas da empresa.

Who?	Os administradores.
When?	Quando for realizado denúncias ou comprovado que um usuário violou as políticas da empresa
Where?	Dentro do sistema de administração da empresa.

7.2.2 [RF0012] - Listar avaliações e comentários : Os administradores devem ter acesso a todas as avaliações e comentários dos clientes sobre os prestadores de serviços, permitindo a identificação e resolução de problemas.

5W	Resposta
What?	Permitir que os administradores acessem todas as avaliações e comentários dos clientes sobre os prestadores.
Why?	Para facilitar a identificação de problemas com algum prestador de serviço
Who?	Administradores.
When?	Qualquer momento.
Where?	Dentro do sistema de administração da empresa.

7.2.3 [RF0013] - Configurar Tarifas: Os administradores devem poder configurar e ajustar as tarifas para diferentes tipos de serviços, levando em consideração fatores como distância, horário e demanda.

5W	Resposta
What?	Configurar e ajustar tarifas para diferentes tipos de serviços de transporte.
Why?	Para permitir que a empresa mantenha flexibilidade e adaptabilidade em relação às tarifas, possibilitando a cobrança adequada com base em diferentes circunstâncias, como a distância percorrida, horário do dia e a demanda dos serviços.

Who?	Administradores do sistema, responsáveis por gerenciar e manter as configurações das tarifas.
When?	A qualquer momento em que seja necessário atualizar ou adaptar as tarifas para refletir as condições de mercado, distância, horário ou outros fatores relevantes.
Where?	Dentro do sistema de administração da empresa.

7.3 Regras de Negócio

7.3.1 [RN0008]- Política de Uso Aceitável: Deve existir uma política de uso aceitável clara que defina os comportamentos permitidos e proibidos na plataforma. As ações administrativas devem estar alinhadas com essa política.

7.3.2 [RN0009] - Processo de Revisão: Antes de aplicar restrições permanentes ou suspensões de contas, o administrador deve revisar cuidadosamente o comportamento do usuário e considerar se a ação é justificada com base na política de uso aceitável.

7.3.3 [RN0010] - Configuração e Atualização de Serviços : O administrador deve ser capaz de configurar e atualizar os serviços de entrega e de viagem disponíveis no sistema, incluindo a definição de tipos de veículos, áreas de atendimento e a disponibilidade de serviços especiais, como entrega expressa ou viagens de longa distância

7.3.4 - [RN0011] Relatórios Financeiros e Registros de Transações : O administrador deve manter registros detalhados de todas as transações financeiras, incluindo pagamentos de tarifas e comissões. Além disso, deve ser capaz de gerar relatórios financeiros para fins de prestação de contas e auditoria. Isso assegura a transparência e a conformidade financeira do sistema.

7.3.5 - [RN0012] - Monitoramento de Contas de Usuários: O administrador deve manter registros detalhados de todas as transações financeiras, incluindo pagamentos de tarifas e comissões. Além disso, deve ser capaz de gerar relatórios financeiros para fins de prestação de contas e auditoria. Isso assegura a transparência e a conformidade financeira do sistema.

7.4 Requisitos Não Funcionais

7.4.1 [RNF012] - Segurança de Acesso:O sistema deve garantir a segurança das informações do administrador, requerendo autenticação robusta e autorização apropriada para acessar e modificar as configurações de tarifas, contas de usuários e serviços.

7.4.2 [RNF013] - Desempenho Responsivo:As ações de controle de tarifas, contas de usuários e serviços devem ser executadas de forma responsiva, proporcionando uma experiência eficiente ao administrador, mesmo em situações de carga elevada.

7.4.3 [RNF014] - Auditoria e Registro de Atividades:O sistema deve registrar todas as atividades relacionadas ao gerenciamento de tarifas, contas de usuários e serviços, permitindo a auditoria e a trilha completa de alterações para fins de conformidade e segurança.

7.4.4 [RNF015] -Suporte Multiplataforma:O sistema deve ser acessível e funcional em diferentes dispositivos e navegadores, garantindo que o administrador possa gerenciar eficazmente as configurações a partir de diferentes plataformas.

7.5 Histórias de Usuários.

7.5.1 Como administrador, desejo poder definir uma tarifa padrão para serviços de entrega e viagem, para garantir preços consistentes em situações com configurações não personalizadas.

7.5.2 Como administrador, desejo ter a capacidade de bloquear temporariamente a conta de um usuário inadimplente até que os pagamentos pendentes sejam liquidados, para garantir a integridade financeira do sistema.

7.5.3 Como administrador, eu gostaria de poder controlar quem está utilizando minha plataforma, para ter como remover usuários que utilizam a plataforma de forma negativa.

7.5.4 Como um usuário que trabalha na plataforma, eu gostaria de poder acessar as contas dos usuários e mudar as restrições de cada um de acordo com acontecimentos para que a equipe da plataforma gerencie os usuários da melhor maneira.

7.5.5 Como administrador, desejo ter a capacidade de restaurar as configurações anteriores de tarifas, contas de usuários ou serviços em caso de erro ou decisão incorreta, para evitar impactos negativos nos usuários e nas operações.